Isaac Newton despre acțiunea mediată

Nicolae Sfetcu

12 februarie 2019

Sfetcu, Nicolae, "Isaac Newton despre acțiunea mediată", SetThings (12 februarie 2019), MultiMedia (ed.), DOI: 10.13140/RG.2.2.33372.03203, URL = https://www.telework.ro/ro/isaac-newton-despre-actiunea-mediata/

Email: nicolae@sfetcu.com

Extras din:
Sfetcu, Nicolae, "*Isaac Newton despre acțiunea la distanță în gravitație - Cu sau fără Dumnezeu?*", SetThings (22 ianuarie 2018), DOI: 10.13140/RG.2.2.24577.97122, ISBN: 978-606-033-130-8, URL = https://www.telework.ro/ro/e-books/isaac-newton-despre-actiunea-la-distanta-gravitatie-cu-sau-fara-dumnezeu/

Interpretarea textelor lui Isaac Newton a suscitat numeroase controverse, până în zilele noastre. Una din cele mai aprinse dezbateri este legată de acțiunea între două corpuri aflate la distanță unul de celălalt (atracția gravitațională), și în ce măsură Newton a implicat pe Dumnezeu în acest caz. Practic, majoritatea lucrărilor discută patru tipuri de atracții gravitaționale în cazul corpurilor aflate la distanță: acțiunea la distanță directă ca proprietate intrinsecă a corpurilor în sens epicurian; acțiunea la distanță directă mediată divin, de Dumnezeu; acțiunea la distanță mediată printr-un eter material; sau acțiunea la distanță mediată printr-un eter imaterial.

Filosofii au încercat să clarifice aspectele legate de acțiunea la distanță și implicarea lui Dumnezeu pe baza unor investigații textuale în principal din *MathematicalPrinciples of Natural Philosophy* (prima ediție apărând în 1687), (Newton 1999)corespondența lui Newton cu Richard Bentley (1692/93), (Bentley 1693)și Interogările pe care Newton le-a introdus la sfârșitul cărții *Optica* în primele trei ediții (între 1704 și 1721). (Newton 1952)

Andrew Janiak, în*"Newton as philosopher"*, (Janiak 2008)a considerat că Newton a negat că gravitația ar putea fi esențială pentru materie, a respins acțiunea directă la distanță și, de asemenea, a respins ideea unei substanțe materiale. Dar Newton era de acord, în opinia lui Janiak, cu un eter imaterial, pe care a considerat că Newton îl identifică cu chiar Dumnezeu: "Newton crede în mod evident că Dumnezeu ar putea fi chiar "mediul imaterial" care stă la baza tuturor interacțiunilor gravitaționale dintre corpurile materiale" (Janiak 2008, 39).

SteffenDucheyne, în *"Newton on Action at a Distance"*, (Ducheyne 2011)a considerat că Newton nu a acceptat niciodată o acțiune directă la distanță, doar o intervenție materială sau prin intermediul unei substanțe imateriale.

HylarieKochiras, în *"GravityandNewton'ssubstancecounting problem"*, (Kochiras 2009)a argumentat că Newton era înclinat să respingă acțiunea directă la distanță, acordând

prioritate ipotezei unui mediu imaterial. Dar, în momentele sale speculative, Newton a oscilat între acceptarea și respingerea acțiunii directe la distanță. Newton, conform lui Kochiras, susține că Dumnezeu este omniprezent virtual, forța/agentul trebuie să subziste în substanță, și Dumnezeu este omniprezent în mod substanțial, rezultând că există o premisă ascunsă, principiul acțiunii locale.

Eric Schliesser*, în ”Newton'ssubstance monism, distant action, andthenature of Newton's Empiricism”*, (Schliesser 2011)a susținut că Newton nu refuză categoric ideea ca materia să fie activă, și deci că a acceptat posibilitatea unei acțiuni directe la distanță. Newton afirmă omniprezența virtuală a lui Dumnezeu în plus față de omniprezența sa substanțială.

John Henry, în *Gravityand De gravitatione: The Development of Newton'sIdeas on Action at a Distance”*, (Henry 2011)a susținut de asemenea că acțiunea directă la distanță nu a fost de neconceput pentru Newton, respingând ideea că gravitatea poate fi explicată prin materie subtilă, acceptând ideea unui Dumnezeu omnipotent, și respingând atracția epicuriană.

În opinia mea, Newton a refuzat categoric acțiunea directă ca proprietate intrinsecă a corpurilor, și acțiunea la distanță mediată printr-un eter material. În ceea ce privește celelalte două tipuri de acțiune, directă prin intervenție divină și mediată printr-un mediu imaterial, Newton a oscilat între aceste două posibilități, declarând în mai multe rânduri că nu cunoaște cauza exactă a gravitației, dar în amândouă cazuri a implicat pe Dumnezeu, în mod direct în acțiunea directă, și ca fiind cauza primară (mediul/eterul imaterial fiind cauza secundară) în acțiunea prin intermediul unui eter imaterial. Însă, întrucât o recunoaștere a acțiunii directe la distanță ar fi putut da oarecare credit celor care credeau că gravitația poate fi esențială pentru materie, și în consecință ateismului, Newton nu a recunoscut niciodată în mod deschis acceptarea posibilității unei astfel de idei (dar nici nu a negat niciodată în mod direct această posibilitate).

Spre finele vieții, Newton a înclinat mai mult spre o acțiune la distanță mediată de un eter imaterial, căutând o explicație fenomenologică în acest sens.

Deși unii filosofi nu sunt de acord cu această formulare în ideea că dacă acțiunea este mediată nu mai este la distanță, păstrez terminologia folosită în sursele primare, unde se afirmă că Newton a folosit termenul "acțiune la distanță" pentru a se referi la mișcarea care nu este produsă prin contactul direct dintre corpurile în discuție aflate la distanță. În Interogarea 29 din optica, Newton afirmă: ”Substanțele peliculare acționează asupra razelor de lumină la distanță în refracție, reflexie și influențare a acestora, iar razele agită reciproc părțile acelor substanțe la distanță pentru a le încălzi; iar această **acțiune și reacție la distanță** seamănă foarte mult cu o forță atrăgătoare între corpuri.”De asemenea, Newton a formulat variante draft ale interogării 17 în termenii "care sunt mijloacele prin care corpurile acționează unul asupra altuia la distanță?" Modul său de a formula această întrebare, în contextul respectiv specific a sugerat că, pentru a "acționa la distanță", corpurile necesită medierea unei substanțe imateriale.

Bibliografie

Bentley, Richard. 1693. “A Confutation of Atheism from the Origin and Frame of the World. Part II a Sermon Preached at St. Martin’s in the Fields, November the 7th, 1692 : Being the Seventh of the Lecture Founded by the Honourable Robert Boyle ... / by Richard Bentley ...” 1693. https://quod.lib.umich.edu/e/eebo/A69557.0001.001?view=toc.

Ducheyne, Steffen. 2011. “Newton on Action at a Distance and the Cause of Gravity.” *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 42 (1): 154–59. https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2010.11.003.

Henry, John. 2011. “Gravity and De Gravitatione: The Development of Newton’s Ideas on Action at a Distance.” *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 42 (1): 11–27. https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2010.11.025.

Janiak, Andrew. 2008. “Newton as Philosopher.” Cambridge Core. July 2008. https://doi.org/10.1017/CBO9780511481512.

Kochiras, Hylarie. 2009. “Gravity and Newton’s Substance Counting Problem.” *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 40 (3): 267–80. https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2009.07.003.

Newton, Isaac. 1952. *Opticks, Or, A Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections & Colours of Light*. Courier Corporation.

———. 1999. *The Principia : Mathematical Principles of Natural Philosophy*. Translated by I. Bernard Cohen, Anne Whitman, and Julia Budenz. Berkeley: University of California Press.

Schliesser, Eric. 2011. "Newton's Substance Monism, Distant Action, and the Nature of Newton's Empiricism: Discussion of H. Kochiras 'Gravity and Newton's Substance Counting Problem.'" *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 42 (1): 160–66. https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2010.11.004.